

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mikrokontroler adalah sebuah sistem komputer fungsional dalam sebuah *chip*. Di dalamnya terkandung sebuah inti prosesor, memori (sejumlah kecil RAM, memori program, atau keduanya), dan perlengkapan *input output*.

Mikrokontroler berbeda dari mikroprosesor serba guna yang digunakan dalam sebuah PC karena mikrokontroler memerlukan sebuah sistem minimum untuk memproses atau menjalankannya. Sistem minimum mikrokontroler adalah rangkaian elektronik minimum yang diperlukan untuk beroperasinya IC mikrokontroler. Sistem minimum ini kemudian bisa dihubungkan dengan rangkaian lain untuk menjalankan fungsi tertentu. Di keluarga mikrokontroler AVR, seri 8535 adalah salah satu seri yang sangat banyak digunakan.

Pada kegiatan praktek mikrokontroler selalu melibatkan penggunaan IC-IC mikrokontroler. Karena seringnya digunakan, tak jarang ada beberapa IC yang rusak. IC IC yang rusak tersebut harus dipisahkan dari IC-IC yang masih baik untuk tidak digunakan lagi dalam kegiatan praktek selanjutnya.

Untuk mengetahui rusak tidaknya IC mikrokontroler, biasanya dapat diketahui pada saat pengisian program ke dalam IC mikrokontroler menggunakan sistem minimum, yang mana akan memunculkan pemberitahuan berhasil atau tidaknya sebuah IC mikrokontroler tersebut di isi dengan suatu program. Namun hal tersebut berdampak pada kurang efisien dalam pemakaiannya.

Oleh karena itu, dibuatlah suatu alat pendeteksi kerusakan pada IC mikrokontroler untuk mengetahui kondisi IC mikrokontroler. Dengan alat ini, diharapkan mempermudah *user* dalam memilih dan memakai suatu IC mikrokontroler yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis membuat laporan akhir dengan judul **“ALAT PENDETEKSI KERUSAKAN IC BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 8”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis merumuskan permasalahan tentang bagaimana cara mengetahui kondisi suatu IC mikrokontroler.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penyusunan Laporan Akhir ini tidak menyimpang dari tujuan pembahasan, maka penulis membatasi masalah hanya untuk mendeteksi IC Mikrokontroler AVR.

1.4 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun alat pendeteksi IC mikrokontroler jenis AVR yang dapat berguna untuk mendeteksi kondisi IC mikrokontroler sehingga dapat bermanfaat bagi kelengkapan alat dilaboratorium.
2. Mengetahui prinsip kerja alat pendeteksi kerusakan pada ic berbasis mikrokontroler ATmega 8

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari alat pendeteksi kerusakan pada IC mikrokontroler ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kondisi IC mikrokontroler jenis AVR.
2. Mempermudah memisahkan IC mikrokontroler yang rusak agar tidak digunakan lagi.